



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Componente práctico de carácter Complexivo, presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo a la obtención del título de:

MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA

TEMA:

“Descripción de las técnicas quirúrgicas utilizadas en ovariectomía en gatas”

AUTORA:

Gladys Yelena Betancourt Castillo.

TUTOR:

Dr. Javier Alberto Schuldt Cruz

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2022

RESUMEN

El presente documento es una recopilación bibliográfica aplicando las bases de investigación deductiva a partir de la recopilación exhaustiva de información encontrada en libros, revistas, artículos de páginas web, manuales técnicos, proyectos, trabajos de titulación que tengan información relacionada a las técnicas quirúrgicas de ovariectomía en gatas, esta investigación bibliográfica demostró que la práctica de ovariectomía es uno de los procedimientos que es realizada con mayor frecuencia por los Médicos Veterinarios especialistas en medicina y cirugía de animales de especies menores, esto se debe a que existen diversos beneficios tanto para la mascota como para el propietario, estas ventajas no solo se refieren a la salud del animal si no a la responsabilidad de la tenencia de animales de compañía ya que de esta manera el propietario contribuye al control poblacional. Para la realización de la ovariectomía se puede tomar diferentes tipos de abordajes como son, la medial o celiotomía a través de la línea alba y la lateral la cual puede ser a través del flanco derecho o izquierdo, también denominada flancotomía. Aunque la ovariectomía es una técnica usada con regularidad en y algunos expertos mencionen que es un procedimiento fácil de realizar no hay que olvidar que esta práctica es denominada una por lo tanto es de suma importancia tener en cuenta que complicaciones se pueden presentar las cuales no se deben desestimar para no poner en riesgo la vida del paciente, durante el proceso de la investigación se analizó que el abordaje lateral es el más rápido, coincidiendo con otros autores que el abordaje lateral es más rápido en cuanto a tiempo de cirugía de igual manera la evisceración abdominal es menos probable en esta técnica ya que la fuerza gravitacional ejercida es menor que la línea alba. también se concluyó que los procedimientos por flanco lateral tenían un tiempo promedio de 23 minutos, el cual fue considerablemente menor al registrado en abordaje por línea media 31 minutos, sin embargo, otros estudios señalan que no hay diferencias significativas entre estas dos técnicas.

Palabras clave: ovariectomía, celiotomía, flancotomía, cirugía mayor, flanco.

SUMMARY

The present document is a bibliographic compilation applying the bases of deductive research from the exhaustive compilation of information found in books, magazines, web page articles, technical manuals, projects, degree works that have information related to the surgical techniques of ovariohysterectomy in cats, This bibliographic research showed that the practice of ovariohysterectomy is one of the procedures that is most frequently performed by veterinarians specializing in medicine and surgery of animals of minor species, this is because there are several benefits for both the pet and the owner, these advantages not only refer to the health of the animal but also to the responsibility of pet ownership since in this way the owner contributes to population control. For the performance of ovariohysterectomy different types of approaches can be taken, such as the medial or celiotomy through the linea alba and the lateral which can be through the right or left flank, also called flancotomy. Although the ovariohysterectomy is a technique used regularly in and some experts mention that it is an easy procedure to perform, we must not forget that this practice is called a procedure, therefore it is of utmost importance to take into account that complications may occur, which should not be underestimated in order not to put the patient's life at risk, during the process of the investigation it was analyzed that the lateral approach is the fastest, agreeing with other authors that the lateral approach is faster in terms of surgery time and also the abdominal evisceration is less likely in this technique because the gravitational force exerted is less than the linea alba. It was also concluded that lateral flank procedures had an average time of 23 minutes, which was considerably less than that recorded in midline approach 31 minutes, however, other studies indicate that there are no significant differences between these two techniques.

Key words: ovariohysterectomy, celiotomy, flancotomy, major surgery, evisceration, flank.

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I.....	2
MARCO METODOLÓGICO	2
1.1 Definición del tema caso de estudio	2
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos	3
1.4.1 General	3
1.4.2 Específicos.....	3
1.5.1 Anatomía del tracto reproductivo de la felina.....	4
1.5.2 Ovariohisterectomía.....	5
1.5.3 Técnicas quirúrgicas de ovariohisterectomía.....	7
1.5.5 Complicaciones en ovariohisterectomía.....	12
1.5 Hipótesis.....	15
1.7 Metodología de la investigación	16
CAPITULO II.....	16
Resultados de la investigación.....	16
2.1 Desarrollo del caso	16
2.2 Situaciones encontradas.....	16
2.3 Situaciones planteadas.....	18
2.4. Conclusiones y recomendaciones	19
2.4.1 Conclusiones.....	19
2.4.2 Recomendaciones.....	20
BIBLIOGRAFIA.....	21

INTRODUCCION

La ovariectomía es la extirpación quirúrgica del útero y de los ovarios, es decir, de la matriz de la hembra. El principal propósito de esta práctica es la esterilización de la felina evitando así la preñez y los periodos de celo, por lo que es una técnica muy útil para amortiguar la sobrepoblación felina y prevenir conductas que estén asociados con actividades hormonales

no obstante, también se realiza en caso de afecciones del tracto reproductivo del animal.

La práctica de ovariectomía es uno de los procedimientos que es realizada con mayor regularidad por los Médicos Veterinarios especialistas en medicina y cirugía de animales de especies menores, esto se debe a que existen diversos beneficios tanto para la mascota como para el propietario, estas ventajas no solo se refieren a la salud del animal si no a la responsabilidad de la tenencia de animales de compañía ya que de esta manera el propietario contribuye al control poblacional. Este tipo de tratamiento no con lleva a efectos adversos sobre los animales y de igual manera no produce cambios significativos sobre en paciente.(A.V.E.P.A 2013)

Para la realización de la ovariectomía se puede tomar diferentes tipos de abordajes como son, la medial o celiotomía a través de la línea alba y la lateral la cual puede ser a través del flanco derecho o izquierdo, también denominada flancotomía. (Masache et al. 2016)

Al igual que cualquier procedimiento quirúrgico, pueden existir complicaciones y a estas las podemos clasificar en mayores o menores, esto dependiendo del grado de gravedad, se considera complicaciones mayores cuando peligra la vida del animal y complicaciones menores cuando la vida del animal no está en riesgo y no hay necesidad de corrección quirúrgica.(Rolando and Salinas 2020)

CAPITULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1 Definición del tema caso de estudio

El presente documento trata sobre las diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas en ovariectomía en gatas, de igual manera conocer las ventajas y desventajas que conlleva realizar cada técnica como también que complicaciones se pueden presentar al practicar este procedimiento.

1.2 Planteamiento del problema

La ovariectomía es una técnica quirúrgica usada frecuentemente en gatas para la esterilización y como medida preventiva para afecciones uterinas y/o ováricas, sin embargo, se pueden presentar complicaciones intraoperatorias y postoperatorias las cuales son fundamentales reconocer para evitar riesgos en el paciente y así realizar una buena practicas quirúrgicas.

1.3 Justificación.

Con la presente investigación documental se pretende evaluar las técnicas de ovariectomía en la especie felina, con la finalidad de recopilar información fundamental para reforzar la información sobre las técnicas de ovariectomía utilizadas en el campo de la cirugía de especies menores, específicamente en gatas.

Conocer las ventajas y desventajas que conllevan realizar una ovariectomía en felinas es muy importante, aunque sea un procedimiento que se realiza frecuentemente dentro de la Medicina Veterinaria también puede llevar a complicaciones que se pueden presentar durante o después de la cirugía, es por ello que es indispensable el conocimiento de las técnicas usadas en el procedimiento.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

- Describir las técnicas de ovariectomía utilizadas en felinas.

1.4.2 Específicos

- Señalar las ventajas y desventajas de cada técnica de ovariectomía.
- Analizar que técnica tiene mayor índice de fracaso postoperatorio

1.5 Fundamentación teórica

1.5.1 Anatomía del tracto reproductivo de la felina.

Según Adoro & Olivares (2001) manifiesta que:

El aparato reproductor está formado por las siguientes estructuras: los ovarios, órganos encargados de producir los óvulos, las trompas uterinas, llamadas también oviductos o tubas uterinas. que reciben los ovocitos de los ovarios, el útero, estructura en la cual se produce la implantación del óvulo fecundado, la vagina que es tanto el conducto de la copulación como el canal del parto y la vulva, estructura que comunica con el exterior a través de los labios vulvares y que es común al sistema urinario y al reproductor.

Ovarios: son dos, de ligeramente ovalados y se encuentran dentro de la bolsa ovárica siendo el ovario derecho más craneal que el izquierdo. Se hallan unidos al cuerno uterino por el ligamento propio del ovario y por el ligamento suspensorio del ovario a la última costilla, con dimensiones de, aproximadamente, 1 cm de longitud y 0,5 cm de ancho. El ovario derecho se sitúa entre la pared del flanco derecho y el duodeno. El izquierdo se relaciona con el bazo.(Adoro and Olivares 2001)

Adoro and Olivares (2001) señala que:

Trompas uterinas u oviductos: discurre a través de la pared de la bolsa ovárica, son pequeñas y presentan en promedio una longitud de unos 4 a 5 cm de longitud. Son estructuras flexuosas, incluidas en la parte lateral de la bolsa ovárica. Bolsa ovárica la cual envuelve al ovario, el cual está formado por un ligamento ancho llamado mesoovario, las trompas uterinas y la mesosalpinge.

Menciona Adoro and Olivares (2001) que:

Útero: de conformación tubular se divide en cuello, cuerpo y dos cuernos uterinos que se dirigen cranealmente hacia los polos caudales de los riñones. Ambos cuernos divergen, formando una especie de V, y se dirigen craneal y dorsalmente para situarse por detrás de los ovarios. Se ubican, casi en su totalidad, en la cavidad abdominal. El cuerpo uterino es corto y mide alrededor de 2 cm de longitud y se encuentra en la cavidad abdominal, ventral al recto y dorsal a la vejiga urinaria

Adoro and Olivares (2001) también nos menciona que:

Vestíbulo vaginal: conecta la vagina con la vulva y en su suelo se encuentra la abertura de la uretra la vagina se extiende entre el cuello uterino y el vestíbulo o seno urogenital. Entre ambas estructuras se encuentra una hendidura, en el piso, a través de la cual la uretra se conecta con el piso vestibular es la abertura externa y consta de dos labios, la vulva de la gata puede observarse externamente en la región del periné. Presenta dos labios cubiertos por pelo, cuya unión establece una comisura dorsal y una ventral, a diferencia de lo que ocurre en perras, los labios vulvares de la gata son relativamente insensibles a la acción de los estrógenos, razón por la cual conservan su tamaño durante la fase sexual activa

1.5.2 Ovariohisterectomía.

Avilez and López (2020) indica que:

La ovariohisterectomía (OVH) es la extirpación quirúrgica de los ovarios y útero (matriz), la cirugía suele practicarse a los seis a nueve meses de edad. Aunque es de práctica frecuente, se debe tomar en cuenta que trata de una cirugía mayor, ya que se invade la cavidad abdominal y para realizarla es necesario utilizar anestesia general y protocolos quirúrgicos estériles. La OVH es muy útil para evitar la preñez y los periodos

de celos por lo que es un procedimiento de mucha importancia dentro de la Medicina Veterinaria.

Serruto (n.d.) cita que:

La esterilización quirúrgica, un procedimiento único de médicos veterinarios, es eficiente, permanente y seguro y que permite el control de la población después de su culminación, favorece los programas de adopción, las ventajas de la esterilización quirúrgica además de incluir no sólo la incapacidad para reproducirse, también reduce la incidencia de problemas estrógeno-dependientes, así como trastornos en la reproducción o estados patológicos que afectan a los órganos relacionados con la reproducción.

Gil and Gonzalez (2011) señalan que:

Se ha indicado que la edad adecuada para la esterilización quirúrgica en gatas es a los seis meses, aunque algunos veterinarios recomiendan que es mejor opción esperar el primer celo. La razón por la que se recomienda la edad de seis meses para realizar esta intervención es que a esta edad las gatas suelen alcanzar su madurez sexual. Además, durante mucho tiempo se consideró peligroso realizar esta práctica en animales inmaduros.

Con el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas y los métodos de anestesia, la intervención quirúrgica en hembras felinas mejores de seis meses en la actualidad tiene menores riesgos, que, además se recuperan con asombrosa facilidad, también se ha demostrado que no existe evidencia que realizar una castración temprana puede causar alteraciones en el desarrollo de la gata ni predisponga al animal a padecer alguna enfermedad. (Gil and González 2011)

Avilez and López (2020) dicen que:

La ovariectomía por lo consiguiente, es el tratamiento de elección para la mayor parte de las enfermedades uterinas, incluyendo Píometra, Torsión Uterina, Hiperplasia Endometrial Quística localizada o difusa, Ruptura del Útero y Neoplasia Uterina. La OVH también está indicada en las pacientes diabéticas y epilépticas para

prevenir los cambios hormonales que modifican la eficacia de las medicaciones. La ovariectomía, a pesar de ser una técnica sencilla, puede generar complicaciones considerables, si no se tienen en cuenta una serie de factores, entre ellos y como el más importante, la técnica quirúrgica.

Como ventajas que podemos anotar al realizar la ovariectomía, es que se reduce la posibilidad de cáncer de mama, más si el procedimiento se realiza antes que se presente el primer celo, al igual que se eliminara la posibilidad de quistes ováricos, también hay que tomar en cuenta la existencia de muchos beneficios tales como la inexistencia de periodos de celos y los maullidos o lloriqueos que se presentan durante este, se eliminan los olores que atraen a animales extraños a casa, de igual manera se evita la necesidad de la mascota de vagabundear fuera de casa al igual que los riesgos que esto conlleva, como desapariciones o posibles intoxicaciones. (Centeno 2014)

1.5.3 Técnicas quirúrgicas de ovariectomía.

1.5.3.1 Técnica lateral.

Forero (2006) señala que:

Según la experiencia de los médicos veterinarios especialistas en cirugía de especies menores, se recomienda normalmente la técnica lateral abordando el flanco derecho para así abordar el ovario correspondiente ya que el ligamento ovárico izquierdo es ligeramente más largo y flácido, permitiendo extirpar el ovario por el flanco opuesto con más facilidad, de igual manera otros expertos recomiendan el flanco izquierdo para el abordaje inicial al ovario, ya que de esta manera puede encontrarse libre de las asas correspondientes al intestino delgado y el mesenterio del colon descendente mantiene aislado al ovario y cuerno izquierdo.

Babu et al. (2018) indica que:

Para el procedimiento de ovariectomía por el abordaje lateral, se debe colocar al animal en decúbito lateral derecho o izquierdo, extendiendo las patas

traseras hacia caudal, la vejiga debe vaciarse de manera manual antes de la cirugía, ya que puede dificultar la exteriorización y visualización del útero y ovario. Para realizar la incisión inicial existen diversos métodos, pero tradicionalmente se usa el método del triángulo de equilátero, anatómicamente podemos identificar los puntos de referencia colocando la punta de un dedo (generalmente el dedo medio) en el trocánter mayor del fémur, una segunda punta del dedo (dedo índice) en el borde craneal de la cresta ilíaca y luego se coloca el pulgar para crear un triángulo equilátero entre los tres dígitos.

(Yates & Goetz 2016) mencionan que:

Se realiza una incisión de 1-2 cm en la punta donde está situado el pulgar, con bisturí o tijeras de mayo se puede incidir la grasa cutánea, y las capas musculares las cuales son transversales, oblicuas externas y oblicuas internas, la última capa muscular se debe cortar con sumo cuidado para de esta manera evitar dañar las vísceras abdominales, mientras se corta la capa muscular y se ingresa al abdomen es recomendable elevar la musculatura por encima de la incisión de la piel. Para que no sea difícil al recuperar la asta uterina se debe realizar una incisión en el peritoneo.

Yates and Goetz (2015) indican que:

La elevación de manera caudal de las tres capas musculares y una apertura contundente adicional de las tijeras cranealmente en la cavidad abdominal pueden ser útiles. La asta uterina izquierda se encuentra debajo de la almohadilla de grasa sublumbar dirigiendo un par de pinzas romas a 45 grados hacia la columna lumbar. El enfoque del flanco izquierdo logra una excelente exposición del ovario izquierdo y la asta uterina izquierda. El ovario derecho debe estar elevado y se puede requerir una mayor tracción para poder exteriorizar completamente el útero, para continuar, la ligadura y extracción del tracto reproductivo es similar al enfoque de la línea medial.

Según los expertos no se recomienda dejar el cuello del útero, ya que puede existir la complicación de un Piometra del muñón. La técnica de OVH por el abordaje lateral no es recomendable realizarla en felinas obesas, o que se ha diagnosticado estado de preñez o presenta piometra. (Forero 2006)

1.5.3.2 Ventajas y desventajas abordaje lateral.

Coe et al. (2006) dice que:

Una gran ventaja que debemos tener en cuenta del abordaje lateral es que de esta manera se evita la evisceración aun cuando exista una dehiscencia, también debemos anotar que existe menos trauma quirúrgico y el tiempo en quirófano es menor, aunque también puede haber complicaciones que debemos tener muy en cuenta como la dificultad al sacar el cuerpo uterino, al extraer el pedículo ovárico y también al exponer el ovario expuesto.

Reece et al. (2012) señala que:

Esta técnica es muy útil al realizar proyectos para controlar la población de los gatos callejeros, ya que no es probable que haya alguna dehiscencia, y de haberla esta no conllevaría a problemas más graves, al ser lateral hay menos probabilidad de que la herida se contamine, en caso de que la hembra tenga crías lactantes las posibilidades de que estas ocasionen daño en la herida son mínimas.

También es necesario tomar en cuenta que las incisiones realizadas por el flanco lateral pueden ocasionar más sensibilidad ya que encontramos más fibras musculares al acceder al abdomen, ya que cerca de pequeños vasos sanguíneos en los músculos se encuentran nociceptores de terminación libre, y en casos de esterilización por el flanco lateral puede que exista una hemorragia en el ovario derecho, se tendrá que intervenir por la línea media. (Yates & Goetz 2015)

(Serruto n.d.) nos dice que:

El abordaje lateral es usado frecuentemente en la esterilización de felinas por sus características anatómicas, ya que tienen la conformación del cuerpo fuerte, por lo que se puede orientar y entrar al abdomen con más facilidad, su musculatura delgada y flexible de la región del flanco ayuda a que la disección sea más fácil y el sangrando

sea mínimo a diferencia de los perros que sus músculos abdominales sean más gruesos.

1.5.3.3 Técnica medial.

Yates & Goetz (2016) nos dicen que:

Para el abordaje medial para practicar una ovariectomía, la felina se debe colocar en posición decúbito dorsal, extendiendo caudalmente las patas traseras. Si la gata es adulta se sugiere que la incisión se ejecute entre el ombligo y el borde del pubis, así, mismo para gatas menores a 12 semanas de edad, se recomienda realizar la incisión más caudalmente, es decir dos tercios de la distancia entre el ombligo y el borde del pubis.

Babu et al. (2018) menciona que:

Para revelar la línea alba se debe realizar una incisión de 1.5 a 2 cm en la piel, aunque una incisión con mayor diámetro ayudaría a una óptima exhibición, localización y exteriorización del útero, también podría presentar un grado de sangrado mayor al igual que trauma en los tejidos. Cuando la línea alba este expuesta se realiza una incisión para lograr adentrarse a la cavidad abdominal, con la ayuda de unas tijeras se puede extender la incisión

Yates & Goetz (2016) mencionan que:

Una vez que se logre entrar en la cavidad abdominal, se puede empujar hacia craneal suavemente la grasa, y la vejiga, que debe estar vacía, se puede mover lateralmente para poder visualizar el colon descendente. La tracción en esta estructura permite la exhibición del ovario. La sujeción triple debajo del ovario y la ligadura es suficiente para aplicar hemostasia en cada ovario.

Grint et al. (2006) señala que:

El ligamento que se encuentra a cada lado del útero se lo puede cortar entre un par de pinzas de mosquito cuando ya cada ovario y el paquete ovárico ya ha sido ligado y extirpado. Al momento de cerrar la línea alba se debe realizar cuidadosamente, ya que puedan existir una dehiscencia poniendo es riesgo al animal.

1.5.3.4 Ventajas y desventajas de abordaje medial.

Babu et al. (2018) menciona que:

En casos de gatas en estado de preñez o que presenten afecciones uterinas el abordaje de la línea medial es la mejor opción, aunque hay mayor posibilidad de hemorragia en la piel y tejido subcutáneo también puede haber riesgo de inflamación o infecciones en la herida, esto por su localización.

Coe et al. (2006) señala que:

En la actualidad, por estudios realizados recientemente, el enfoque de la línea media se sugiere ya que este puede ser menos doloroso, debido que a que el tejido conectivo que forma la línea alba se encuentra escaso de nociceptores, así mismo la línea alba no tiene suministro de sangre suficiente para transportar los mediadores inflamatorios.

Yates and Goetz (2016) indican que:

Una de las grandes ventajas del abordaje medial es que hay una mejor exteriorización del ovario derecho, y del útero grávido, en particular al final del periodo de preñez, sin embargo, hay que tomar mucho en cuenta los riesgos de contaminación de la herida y de dehiscencia. En especial en gatos callejeros ya que no hay el control por parte de propietarios.

1.5.5 Complicaciones en ovariectomía.

(Bahamondes et al. 2009) dice que:

Ya que es una cirugía mayor, la ovariectomía como procedimiento exige un total dominio de la técnica, un detallado conocimiento de la anatomía y sus posibles variaciones y de igual manera completa atención durante el procedimiento ya que cualquier mínimo fallo puede causar complicaciones durante o después de la cirugía concluyendo en una recuperación difícil y dolorosa para el paciente.

1.5.5.1 Complicaciones intraoperatorias.

(Bahamondes et al. 2009) menciona que:

Como posibles riesgos que podemos señalar son complicaciones derivadas de reacciones anormales a la anestesia, por lo que se recomienda que el protocolo debe ser realizado por un médico veterinario anestesista para la realización de un adecuado protocolo, que debe constar preanestésicos y posteriormente un anestésico de inducción, para evitar problemas o accidentes es preferible administrar un anestésico inhalatorio ya que es una técnica más segura para la mantención de anestesia general, aunque en campañas de esterilización masiva es común que se utilice anestésicos inyectables los cuales tienen un mayor índice de riesgos que incluso pueden llevar a la muerte del paciente.

No obstante Picazo (2017) menciona:

que el protocolo anestésico no solo se limita a señalar los fármacos a usar, sino también a evaluar la monitorización y postoperatoria, esto ya que la anestesia siempre conlleva riesgos y aún más en medicina veterinaria que en la humana, es por ello que se debe evaluar minuciosamente a los pacientes antes de la anestesia, para determinar que protocolo anestésico es el adecuado, que tipo de monitorización debemos utilizar y así mismo que complicaciones se puede presentar.

Según Bahamondes et al. (2009)

No es recomendable realizar el procedimiento de ovariectomía durante el estro ya que hay tendencia de hemorragias en la piel, músculos, ligamentos y vísceras, por lo que es recomendable realizar la cirugía antes o después del celo para que se evite este tipo de complicaciones. El aporte sanguíneo al sistema reproductivo de la gata llega por medio de las arterias ováricas, sus ramas izquierda y derecha, las cuales emergen directamente de la aorta abdominal, por lo que es necesaria un manejo preciso de la hemostasis.

Por lo que las ligaduras de las arterias ováricas deben ser exactas y seguras, ya que, si no se tiene en cuenta esta recomendación, las ligaduras se pueden deslizar ocasionando una hemorragia interna provocando una anemia aguda en el post operatorio en el animal. Otras circunstancias que pueden ocasionar una hemorragia es que al rasgar el ligamento suspensorio no se tiene el cuidado preciso, ocasionando la rasgadura de los vasos adyacentes o también sucede cuando no se liga adecuadamente el pedúnculo ovárico. (Rolando and Salinas 2020)

Según (Universidad Cardenal Herrera 2013)

La hipotermia secundaria se define como la disminución de la temperatura corporal por debajo de lo normal causada por la incapacidad del cuerpo de mantener la homeostasis, esta complicación es usual después de una cirugía, esto debido a la combinación del efecto de la anestesia y las temperaturas bajas que usualmente se mantienen en los quirófanos, la temperatura normal de los gatos está entre 37,8 y 39,2°C, considerando hipotermia leve (entre 38,49 y 36,5°C), hipotermia moderada (entre 36,49 y 34°C) e hipotermia severa (inferior a 34°C).

(Rolando and Salinas 2020) menciona que:

Esta puede afectar negativamente el resultado final de la cirugía ya que causa un estrés significativo en el periodo postoperatorio, causa una baja perfusión tisular y tiempo de cicatrización retardado, afecta el MAC de los anestésicos inhalatorios por lo

que se necesita menos anestésicos en pacientes hipotérmicos y puede causar una bradicardia que no es corregida por anticolinérgicos

1.5.5.2 Complicaciones postoperatorias.

Bahamondes et al. (2009) menciona que:

La infección post operatoria es un riesgo frecuente en las esterilizaciones y en cualquier cirugía en general, ya que los gérmenes pueden generar infecciones en la herida quirúrgica. Por lo tanto, se debe tomar medidas para disminuir la carga bacteriana propia de la piel al igual que se debe eliminarlos del entorno y material operatorio, estas medidas son la asepsia y antisepsia. Otra medida adecuada es el uso de antibióticos como tratamiento post operatorio. Las infecciones post operatorias es un riesgo presente en cualquier tipo de cirugía, esto debido a las características de los animales, ya que la presencia de pelos hace una tarea difícil eliminar completamente la carga bacteriana, por lo que se recomienda el uso de collar isabelino o un vendaje corporal completo.

La dehiscencia de la pared abdominal dentro de la primera semana postcirugía se relaciona principalmente a una mala técnica quirúrgica como la falta de incorporación del mesentérico lateral en la sutura, técnica de sutura incorrecta o uso incorrecto del tamaño de la sutura. También ocurre por la pérdida de tensión de las suturas absorbibles cuando hay un retraso de la cicatrización, infección o un proceso inflamatorio prolongado. (Rolando and Salinas 2020)

(Serruto n.d.) señala que:

La hernia post-incisional como una complicación grave de la cirugía abdominal que se puede presentar después de una ovariectomía medial ventral. Esta complicación se presenta más en felinas que en canes, esto puede ocurrir por el lamido debido al prurito y descarga serosa de la herida. Debido a que los gatos son más mimuciosos en la higiene y la acción mecánica de la lengua es más abrasiva que favorece la dehiscencia en los planos de sutura.

(Rolando and Salinas 2020) indica que:

La piometra de muñón tiene la misma fisiopatología que la piometra común por lo que dejar tejido ovárico funcional es vital para que suceda esta patología ya que la secreción de progesterona es esencial en la formación de esta patología, este se presenta cuando no se extirpa todo el cuerpo uterino, al igual que puede presentarse granuloma de muñón el cual puede presentarse por el crecimiento bacteriano cuando se usa puntos de sutura no absorbibles en las ligaduras.

Una de las complicaciones que se pueden desarrollar en la ovariectomía y también en la ovariectomía es el síndrome de remanente ovárico, el tejido ovárico residual funcional postoperatorio está asociado al celo recurrente, el tratamiento para este síndrome consiste en una laparotomía exploratoria y extirpar el tejido ovárico remanente; para una identificar mejor del tejido realizar esta cirugía durante el estro. (Serruto n.d.)

La incontinencia urinaria es descrita como una complicación muy común después de la ovariectomía, aunque no hay una razón clara, algunos autores señalan que es debido a la falta de estrógenos ya que estos se relacionan con el tono uretral mejorando la contractibilidad del músculo visceral. Esta complicación se puede presentar hasta tres años después de realizar la ovariectomía. (Rolando and Salinas 2020)

1.5 Hipótesis

El tipo de abordaje quirúrgico (ventral o lateral) en la realización de una ovariectomía por su localización influye en los riesgos de infección e inflamación de la herida.

1.7 Metodología de la investigación

El presente trabajo es una investigación documental, que se realizará por el método deductivo, mediante la recopilación, revisión y análisis de textos, revistas, bibliotecas virtuales y artículos científicos.

CAPITULO II

Resultados de la investigación

2.1 Desarrollo del caso

El objetivo de la presente investigación es la recopilación y revisión de información en relación a las técnicas quirúrgicas de ovariectomía utilizadas en gatas, ya que este procedimiento es usado frecuentemente dentro de la medicina veterinaria, esto porque es un método eficaz para la esterilización de la hembra o para tratar afecciones del tracto reproductivo. Aunque es un método rutinario hay que considerar que como toda cirugía mayor esta puede presentar complicaciones si no se toman en cuenta los métodos quirúrgicos adecuados.

2.2 Situaciones encontradas.

Babu et al. (2018) dice que:

La ovariectomía es un procedimiento de rutina que se recomienda como un medio de control de la población en gatos, tradicionalmente, la ovariectomía

en gatos se lleva a cabo de forma rutinaria a través de un abordaje de la línea media ventral o un abordaje de flanco lateral. Aunque el enfoque de la línea media ventral es la elección absoluta cuando la gata está preñada o se encuentra en una condición patológica uterina.

Ramon (2017) en su investigación señaló que:

El abordaje lateral es el más rápido, coincidiendo con otros autores que el abordaje lateral es más rápido en cuanto a tiempo de cirugía. Aunque también señala que el tiempo de la cirugía se puede ver afectada por algunos factores como la edad y el peso del paciente, la morfología del animal incluso la experiencia del médico veterinario. En cuanto al tamaño de la incisión se coincidió que en el abordaje lateral esta es más pequeña lo que es una ventaja notable ya que los riesgos de dehiscencia son menores al igual que el riesgo de hemorragias.

Moran et al. (2005) menciona que:

La evisceración de órganos abdominales u otras consecuencias adversas de la apertura espontánea de la incisión quirúrgica son menos probables con la técnica lateral, ya que la fuerza gravitacional ejercida sobre la incisión lateral es menor que la de la línea media. Además, al suturar los planos internos, los músculos oblicuos abdominales se superponen y, de esta forma, colaboran en el mantenimiento de la integridad de la pared abdominal.

Cabe destacar que una vez que el cirujano domine este procedimiento, la eficiencia es superior en comparación con el abordaje de línea alba. El sitio de la incisión lateral coloca al cirujano en una posición anatómica de modo que las trompas de Falopio estén proximales y el cuerno del útero quede justo debajo, lo que permite una fácil ubicación. Esto reduce parte del tiempo requerido para ubicar el ovario en el abordaje de la línea media ventral, reduciendo el tiempo quirúrgico.

(Abanico Veterinario 2021) señala que:

En un estudio de comparación de abordaje por línea media y flanco lateral, se encontró que los procedimientos por flanco lateral tenían un tiempo promedio de 23 minutos, el cual fue considerablemente menor al registrado en abordaje por línea media 31 minutos. Sin embargo, estos resultados contrastan con lo descrito por otros investigadores, quienes no encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tiempo quirúrgico entre estos dos abordajes. Por otro lado, se describe que el tiempo durante la incisión de la piel y la entrada al peritoneo es mayor en el abordaje por flanco lateral, mientras que la localización del útero es más tardada en el abordaje por línea media.

(Abanico Veterinario 2021) en su recopilación de información muestra que:

La comparación de dolor causado por las técnicas quirúrgicas de ovariectomía en gatas señala que se ha hallado con gran diferencia en el dolor postquirúrgico entre las dos técnicas, ya que se ha demostrado que hay un mayor índice de dolor cuando se ha realizado el procedimiento por el flanco lateral, así mismo se ha hallado una investigación que señala que existe mayor dolor en cuanto a gatas con herida en el flanco lateral en comparación a aquellas que intervenidas en la línea media.

2.3 Situaciones planteadas.

La ovariectomía es uno de los procedimientos más comunes dentro de la medicina veterinaria, además de método de esterilización esta cirugía está indicada en casos de afecciones reproductiva como Piometra, Metritis, Tumores Mamarios, entre otras afecciones. Debido a que la especie felina se ha vuelto un miembro más de la familia y las campañas de concientización en la sociedad, el control poblacional de las mascotas se ha vuelto más participativo por parte de los propietarios, causando que las esterilizaciones sea un método utilizado frecuentemente.

Para realizar la ovariectomía en felinas se utiliza el abordaje medial y el abordaje lateral, el abordaje medial es la elección absoluta cuando la gata se encuentra

en estado de preñez o con alguna patología uterina, a menudo se puede presentar una hemorragia mayor en la piel y el tejido subcutáneo, los riesgos de inflamación o infección de la herida son mayores por que se encuentra en el sitio ventral, también puede haber complicaciones de la herida ya que el propietario no puede visualizarla. Es por ello que muchos médicos veterinarios prefieren realizar es la técnica lateral ya que reduce la longitud de la herida, a su vez, la evisceración y dehiscencia y está especialmente indicado si la hembra está lactando

2.4. Conclusiones y recomendaciones

2.4.1 Conclusiones.

Mediante el desarrollo del presente documento investigativo podemos concluir que:

- La ovariectomía es una herramienta significativamente útil para el control de la población felina y de gatos no deseados, por lo cual se ha convertido en un procedimiento que se realiza frecuentemente en la medicina veterinaria, aunque hay que tomar en cuenta que este método no solo sirve para la esterilización sino también para tratar y prevenir afecciones en el útero y ovarios. Es por ello que el conocimiento de las técnicas quirúrgicas de ovariectomía es indispensable para reconocer las posibles complicaciones que se puedan presentar.
- El abordaje medial y lateral se puede utilizar en la ovariectomía, sin embargo, su uso va a depender de las condiciones en que se encuentra el paciente. Es decir, si la gata presenta estado de preñez o alguna patología en el tracto reproductivo el abordaje por la línea medial es el indicado ya que este por el tamaño de la incisión permite una mejor visualización y exteriorización del útero y ovarios, mientras que el abordaje por el flanco lateral es una mejor opción en animales que

presenten patologías mamarias y en animales que no tengan hogar ya que esta técnica presenta menor índice de dehiscencia.

- El abordaje por la línea media tiene mayor riesgo de complicaciones postoperatorias ya que por su localización puede presentar inflamación o infección en herida, de igual manera hay potencial peligro que evisceración, hernia, dehiscencia e incluso miasis.

2.4.2 Recomendaciones.

En relación con las conclusiones obtenidas es necesario tomar en que cuenta que:

- Los profesionales que realizan este procedimiento deben tomar en cuenta que cada técnica de ovariectomía tiene ventajas y desventajas para así poder practicar de manera adecuada el procedimiento ideal para cada paciente y de esta manera evitar posibles complicaciones que pueden poner en riesgo la salud y vida del paciente.
- Por otro lado, se recomienda realizar estudios comparativos sobre las técnicas quirúrgicas de ovariectomía en gatas en base a tiempo de cicatrización e índice de dolor que presenta la realización de cada técnica.

BIBLIOGRAFIA.

Abanico Veterinario. 2021. Revisión sistemática de las diferentes técnicas quirúrgicas de contracepción en gatas. Abanico Veterinario 11. DOI: <https://doi.org/10.21929/abavet2021.27>.

Adoro, L; Olivares, R. 2001. Tecno Vet. Algunas consideraciones anatómicas del aparato reproductor de la gata. .

A.V.E.P.A. 2013. .

Avilez, E; López, C. 2020. Comparación de dos técnicas quirúrgicas, para ovariohisterectomía felina en clínica veterinaria Mimos. Managua , s.e. .

Babu, M; Krishnaswamy, A; Nethra, R; murthy, N. 2018. A Simple Technique for Ovariohysterectomy in the Cat. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences 7(08):2554–2561. DOI: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2018.708.262>.

Bahamondes, F; Flores, E; Catanneo, G. 2009. Cirugia de esterilizacion . TecnoVet 3.

Centeno, A. 2014. TÉCNICA LATERAL Ovariohisterectomía (OVH) lateral. REDVET 15.

Coe, RJ; Grint, NJ; Tivers, MS; Hotston Moore, A; Holt, PE. 2006. Comparison of flank and midline approaches to the ovariohysterectomy of cats. Veterinary Record 159(10):309–313. DOI: <https://doi.org/10.1136/vr.159.10.309>.

Forero, G. 2006. Ovariohisterectomía (OVH), técnica lateral. Revista Electrónica de Veterinaria REDVET VII.

Gil, I; Gonzalez, M. 2011. MIGATO.com.

Grint, NJ; Murison, PJ; Coe, RJ; Pearson, AEW. 2006. Assessment of the influence of surgical technique on postoperative pain and wound tenderness in cats following ovariohysterectomy. Journal of Feline Medicine and Surgery 8(1). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2005.06.002>.

Masache, JL; Brito, MC; Sagbay, CF; Webster, PG; Garnica, FP; Mínguez, C. 2016. Ovariectomy in dogs: Comparison between medial and lateral approach. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Peru* 27(2):309–315. DOI: <https://doi.org/10.15381/v27i2.rivep.11663>.

Moran, M; Gil, J; Elices, R. 2005. Ovariohisterictomía de gatas y perras por el flanco. *Rev Bras Reprod Anim, Belo Horizonte* 29.

Picazo, J. 2017. EVALUACION DE DOS PROTOCOLOS ANESTÉSICOS PARA OVARIOHISTERECTOMÍA EN feliscatus INTERVENIDAS EN LA CLÍNICA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. Guayaquil, s.e. .

Ramon, J. 2017. Comparación de dos abordajes quirúrgicos, medial y lateral, para ovariohisterectomía en gatas, en el tiempo de cirugía y parámetros de invasión. Cuenca , s.e. .

Reece, JF; Nimesh, MK; Wyllie, RE; Jones, AK; Dennison, AW. 2012. Description and evaluation of a right flank, mini-laparotomy approach to canine ovariohysterectomy. *Veterinary Record* 171(10):248–248. DOI: <https://doi.org/10.1136/vr.100907>.

Rolando, P; Salinas, E. 2020. COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS Y POSTOPERATORIAS QUIRÚRGICAS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE OVARIOHISTERECTOMÍA EN LA ESPECIE CANINA “. Lima, s.e.

Serruto, MZ. (n.d.). UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA PROYECTO DE INVESTIGACION I. TITULO: COMPARACION ENTRE LAPAROTOMIA MEDIANA Y LAPAROTOMIA MEDIANA VERTICAL DERECHA PARA OVARIOHISTERECTOMIA EN GATAS. s.l., s.e.

Universidad Cadernal Herrera. 2013. Actualidad CEU.

Yates, D; Goetz, U. 2015. A step-by-step guide to the pregnant cat spay. *Companion Animal* 20(7):394–398. DOI: <https://doi.org/10.12968/coan.2015.20.7.394>.

_____. 2016. Flank or midline ovariohysterectomy in the cat? *Companion Animal* 21(2):89–94. DOI: <https://doi.org/10.12968/coan.2016.21.2.89>.